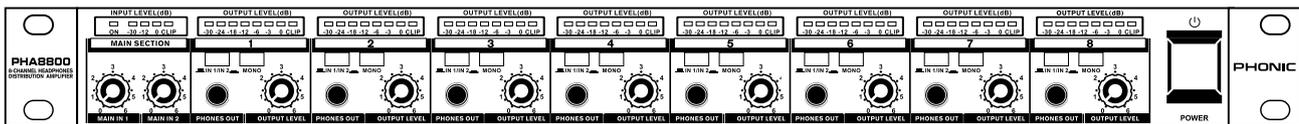


# PHONIC



WWW.PHONIC.COM

## PHA8800

Benutzerhandbuch

# PHA8800

ACHTFACH-KOPFHÖRERVERSTÄRKER



DEUTSCH .....I

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## INHALT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| EINFÜHRUNG.....                    | 1 |
| MERKMALE.....                      | 1 |
| VOR DER INBETRIEBNAHME.....        | 1 |
| ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE..... | 2 |
| VORDERSEITE.....                   | 2 |
| RÜCKSEITE.....                     | 2 |
| TECHNISCHE DATEN.....              | 4 |

## ANHANG

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ABMESSUNGEN.....                    | 1 |
| BLOCKSCHALTBILD.....                | 2 |
| TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN.....     | 3 |
| SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH ..... | 4 |
| GLOSSAR.....                        | 6 |
| KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN.....        | 8 |
| SERVICE UND GARANTIE.....           | 9 |

Phonic behält sich das Recht vor, zu verbessern oder zu modifizieren Informationen in diesem Dokument ohne Ankündigung vorzunehmen.

## WICHTIGE SICHERHEITSAUWEISUNGEN!

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung besichert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
7. Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
8. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
11. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
12. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.
13. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
14. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn:



Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt

sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.

**Wartung:** Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

**VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.**



Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

**WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGENAUS. VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFAHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!**



### WEEE

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Phonic Kopfhörerverstärkers A8800 entschieden haben.

Der A8800 stellt auf nur einer Höheneinheit 8 unabhängige Kopfhörermischungen in Studioqualität zur Verfügung. Für jeden Kanal kann zwischen zwei Stereo-Hauptmischungen oder einer Stereo-Direktquelle gewählt werden. Bis zu 16 Kopfhörer können gleichzeitig betrieben werden. Der A8800 ist mit seinen symmetrischen Eingängen und dem internen Netzteil sowohl für professionelle Studioumgebungen als auch für In-Ear-Monitoring bei Live-Veranstaltungen geeignet.

## MERKMALE

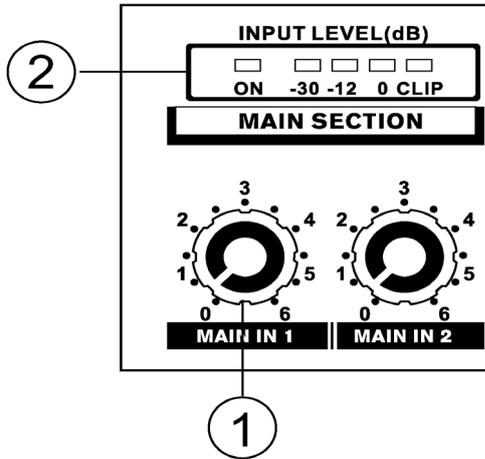
- Professioneller Kopfhörerverstärker für Studio- und Live-Einsatz
- Acht unabhängige, leistungsstarke Verstärkersektionen bieten bis zu acht Stereomischungen auf einer Höheneinheit
- Zwei Paar Stereo-Haupteingänge, für jeden Ausgangskanal alternativ zu verwenden
- Acht unabhängige Direkteingänge in stereo
- Regelbarer Ausgangspegel mit akkurater, achtstelliger LED Pegelanzeige pro Kanal
- Einfrontseitiger und einrückseitiger Stereo-Kopfhörerausgang pro Kanal als 6,3 mm Klinkebuchsen
- Zwei Paar symmetrische Stereoeingänge in Form von dreipoligen Klinkebuchsen
- Hochwertige Bauteile garantieren extrem nebengeräuscharmen Betrieb und glasklare Audioeigenschaften mit fast allen Kopfhörern auch bei Maximallautstärke
- internes Netzteil mit Ringkerntrafo für minimale Brummeinstreuung

## VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Nach dem Auspacken des Geräts überprüfen Sie es bitte auf äußerlich erkennbare Schäden. Obwohl Phonic bemüht ist, durch ausreichende Verpackung eventuelle Transportschäden zu vermeiden, können selbige nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wenn das Gerät offensichtlich beschädigt ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Phonic Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.
2. Wenn Sie den A8800 in einem 19" Rack installieren wollen, sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht direkt über einer Endstufe angebracht wird und dass genügend Freiraum für die Belüftung vorhanden ist, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.
3. Überprüfen Sie die Netzspannung mit einem Spannungsmessgerät, bevor Sie den Netzstecker anschließen.
4. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt; sorgen Sie dafür, dass die Audioanlage eine individuell abgesicherte Stromversorgung erhält. Vermeiden Sie vor allem die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage oder der Kühlanlage des Zeltbetreibers
5. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wann immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten, sofern sie überhaupt zum Einsatz kommen, so kurz wie möglich sein.
6. Entfernen Sie auf keinen Fall den Schutzleiter bei dem Netzkabel. Das Abkleben des Erdleiters mit Gaffer-Tape bei Brummschleifen kann tödliche Folgen haben!
7. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
8. Machen Sie zuerst alle Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten. Schalten Sie das Gerät immer zuerst aus, bevor Sie das Netzkabel in die Steckdose stecken.
9. Vor dem Anschalten des Geräts sollten alle Ausgangsregler vollkommen herunter gedreht und die Kanäle ausgeschaltet sein, um die Zerstörung von angeschlossenen Geräten oder übermäßige Nebengeräusche zu vermeiden.
10. Immer zuerst das Mischpult, die Peripherie, und dann erst den Verstärker einschalten; beim Ausschalten gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE

VORDERSEITE



1. MAIN IN 1 / MAIN IN 2

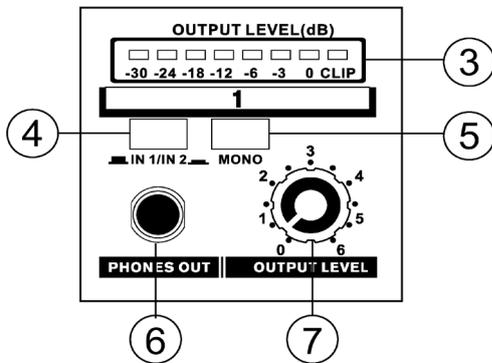
Dies sind die Eingangspegelregler für die jeweiligen Stereo-Haupteingangssignale auf der Rückseite (#11).

2. INPUT LEVEL (dB) & ON

An dieser vierstelligen LED Kette kann man den Eingangspegel ablesen. Ganz links leuchtet die Anzeige ON, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Um den besten Klang zu erhalten, drehen Sie die Summenregler MAIN IN 1 und MAIN IN 2 (#1) gerade so weit auf, dass die rote CLIP LED nicht aufleuchtet.

3. OUTPUT LEVEL (dB) ANZEIGE



Diese dreifarbige, achtstellige LED Kette zeigt die Ausgangslautstärke jedes Kanals zwischen -30 dB und 0 dB an. Achten Sie darauf, dass die rote CLIP LED nicht aufleuchtet, denn dann haben Sie nur noch geringen Spielraum, bevor der Ausgang verzerrt. Reduzieren Sie nötigenfalls den Ausgangspegel mit dem Lautstärkereglern des Kanals OUTPUT LEVEL (#7).

4. IN 1 / IN 2

Für jeden der acht Ausgangskanäle kann bestimmt werden, welches der beiden Stereo-Eingangssignale (#11) als Quelle für den Ausgang dient. Ist der Schalter nicht gedrückt, ist es MAIN 1, ist er gedrückt, ist es MAIN 2.

5. MONO

Dieser Schalter macht aus dem jeweiligen Stereo-Ausgangssignal ein Monosignal, welches das linke und rechte Stereosignal zusammenführt.

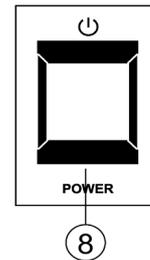
6. PHONES OUT

An diese 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchse kann ein Kopfhörer angeschlossen werden. Da jeder Kanal noch über einen weiteren Kopfhörerausgang auf der Rückseite verfügt (#9), müssen Sie darauf achten, dass insgesamt die Impedanz von 100 Ohm nicht unterschritten wird. Verwenden Sie nur einen Kopfhörer, darf er eine Mindestimpedanz von 100 Ohm haben. Beim Anschluss von 2 Kopfhörern pro Kanal darf die Impedanz der einzelnen Kopfhörer nicht geringer als 200 Ohm sein.

7. OUTPUT LEVEL

Mit diesem Regler wird die endgültige Lautstärke geregelt, die an den jeweiligen Kopfhörerausgängen (#6 und #9) anliegt.

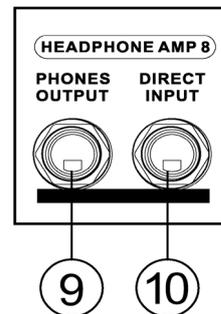
8. POWER



Dies ist der Netzschalter des A8800. Drücken Sie ihn hinein, bis er deutlich einrastet. Zum Ausschalten drücken Sie ihn ein weiteres Mal, so dass er sich wieder löst. Bevor Sie den Netzschalter betätigen, sollten Sie natürlich das Netzkabel in den entsprechenden Anschluss (#12) gesteckt haben.

RÜCKSEITE

9. PHONES OUT

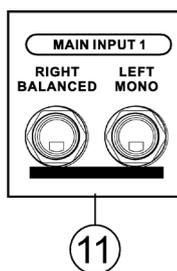


An diese 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchse kann pro Ausgangskanal ein Kopfhörer angeschlossen werden. Da jeder Kanal über einen weiteren Kopfhörerausgang auf der Vorderseite verfügt, müssen Sie unbedingt die Mindestimpedanz beachten – lesen Sie dazu bitte die Ausführungen bei Punkt #6!

10. DIRECT INPUT

Dies ist eine Stereo-Eingangsbuchse mit Schaltkontakt. Ist sie belegt, wird der interne Signalweg, von den Haupteingängen MAIN 1 und MAIN 2 kommend (#11), unterbrochen und das Signal an der DIRECT INPUT Buchse wird zum Quellsignal für den entsprechenden Ausgangskanal.

## 11. MAIN INPUT 1 & 2



A8800 verfügt über zwei Paar Stereoeingänge MAIN IN 1 und MAIN IN 2. Es handelt sich um symmetrisch beschaltete 6,3 mm Klinkenbuchsen (dreipolig). Die Belegung entspricht dem internationalen Standard:

Pin 1 / Schaft: Masse (Erdung)

Pin 2 / Spitze: Plus

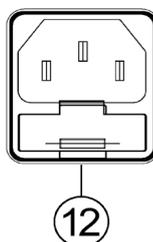
Pin 3 / Ring: Minus

Die Eingangsempfindlichkeit ist für den Anschluss von professionellen Geräten mit einem Ausgangspegel von +4 dB ausgelegt.

Natürlich können auch unsymmetrische Geräte angeschlossen werden.

Wenn Sie ein Monosignal anschließen wollen, nehmen Sie nur den linken Eingang, das Signal wird automatisch auch auf die rechte Seite übertragen, damit das Signal auf beiden Kopfhörerseiten erscheint. Bei dem rechten Eingang funktioniert das allerdings nicht.

## 12. NETZBUCHSE MIT SICHERUNGSHALTER



Bevor Sie das Gerät über das mitgelieferte IEC Euronetzkabel anschließen und mit dem Netzschalter POWER (#8) einschalten, vergewissern Sie sich unbedingt, ob die von der Steckdose abgegebene Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

Hinweis: Es ist auch immer eine gute Investition, die gesamte Stromversorgung von einem PHONIC PPC9000E vornehmen zu lassen, um Ihre teuren Rackgeräte vor dem Schlimmsten zu schützen.

Im Falle eines Defekts spricht die interne Sicherung an. Sie befindet sich in dem Sicherungshalter direkt unter dem Netzanschluss. Durchgebrannte Sicherungen dürfen immer nur mit einer Sicherung gleichen Typs und Werts ersetzt werden:

315 mA träge / 250 V

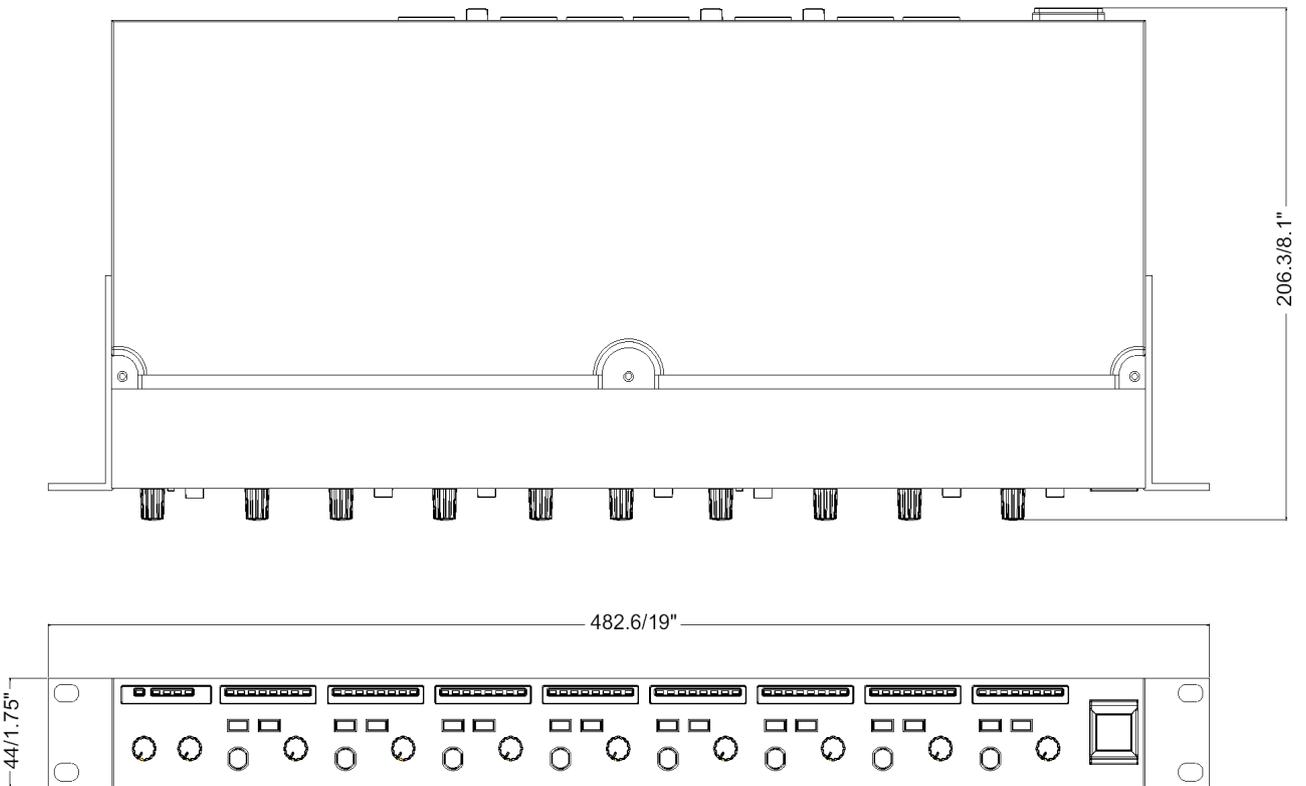
Verwenden Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher und setzen Sie ihn in der kleinen Aussparung an. Hebeln Sie die Sicherungsschublade mit einer leichten Bewegung heraus.

Sollte die ersetzte Sicherung auch durchbrennen, liegt ein ernsthafter Fehler vor. Ziehen Sie unbedingt sofort den Netzstecker und lassen das Gerät von einem autorisierten Techniker überprüfen! Öffnen Sie niemals das Gerät, um selbst den Fehler zu suchen!

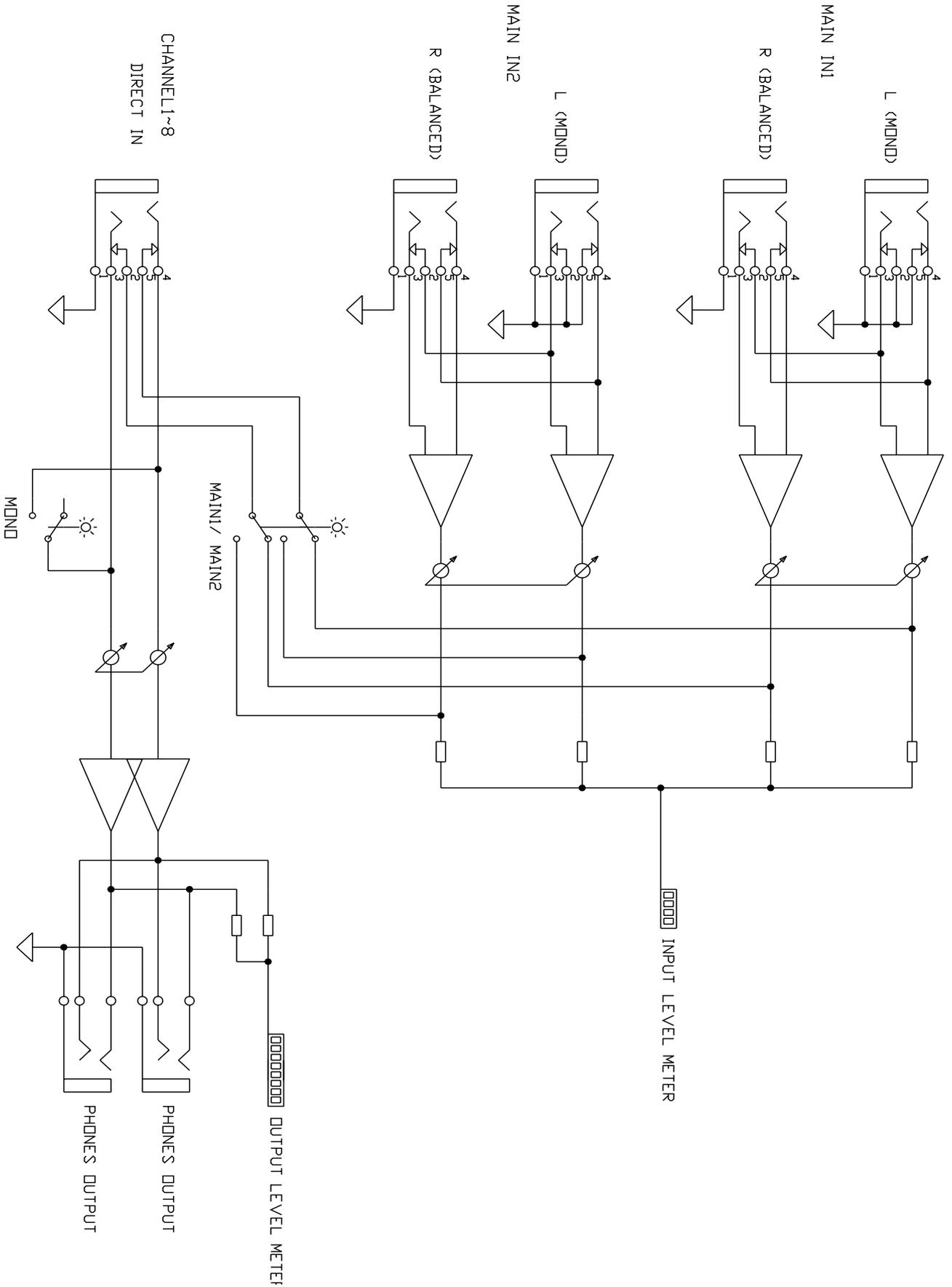
## TECHNISCHE DATEN

| <b>A8800</b>             |  |
|--------------------------|--|
| <b>AUDIO EINGÄNGE</b>    |  |
| <b>MAIN IN</b>           |  |
| Anschlüsse               | 6,3 mm TRS Klinke  |
| Typ                      | RF-gefiltert, elektronisch servo-symmetriert                       |
| Impedanz                 | 40 k Ohm symmetrisch, 20 k Ohm unsymmetrisch                       |
| Maximaler Eingangspegel  | +16 dBu bei 4 dBi Nominalpegel, +1 dBV bei -10 dB Nominalpegel     |
| Gleichtaktunterdrückung  | typisch 40 dB, >55 dB @ 1 kHz                                      |
| <b>DIRECT IN</b>         |  |
| Anschlüsse               | 6,3 mm TRS Klinke, stereo unsymmetrisch                            |
| Impedanz                 | 15k Ohm  |
| Maximaler Eingangspegel  | +22 dBu  |
| <b>AUDIO AUSGÄNGE</b>    |  |
| Phones Out               | 8 x 2: 6,3 mm Klinke, stereo unsymmetrisch                         |
| <b>ENDSTUFEN</b>         |  |
| Max. Ausgangsleistung    | +24 dBm @ 100 Ohm Last   |
| Minimale Lastimpedanz    | 100 Ohm  |
| <b>SYSTEMDATEN</b>       |  |
| Frequenzumfang           | 10 Hz bis 150 kHz, +/-3 dB   |
| Rauschen                 | 22 Hz - 22 kHz: <-90 dB @ Unity Gain                               |
| Dynamikumfang            | 22 Hz - 22 kHz: 110 dB   |
| Verzerrung (THD)         | 0,006% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, Unity Gain                            |
| <b>REGLER</b>            |  |
| Eingangspegel, global    | variabel   |
| Ausgangspegel pro Kanal  | variabel   |
| <b>SCHALTER</b>          |  |
| MAIN IN 1 / MAIN IN 2    | schaltet zwischen den Haupteingängen MAIN 1 und MAIN 2             |
| Mono                     | schaltet den Ausgang auf Mono                                      |
| <b>ANZEIGEN</b>          |  |
| ON                       | Netz   |
| Eingangspegel            | 4-stellige LED Anzeige: -30 / -10 / 0 / CLIP                       |
| Ausgangspegel            | 8-stellige LED Anzeige: -30 / -24 / -18 / -12 / -6 / -3 / 0 / CLIP |
| <b>NETZANFORDERUNG</b>   |  |
| Stromaufnahme            | 30 Watt  |
| Anschlussbuchse          | Standard IEC (Kaltgerätestecker)                                   |
| Netzspannung             | 100 - 120 V AC 60 Hz, 220 - 240 V AC 50 Hz                         |
| Sicherung                | 200 - 240 V: AC 315 mA träge                                       |
| <b>MAßE UND GEWICHTE</b> |  |
| Abmessungen (B x H x T)  | 483 x 44 x 206 mm (19" / 1 HE)                                     |
| Gewicht                  | 2,35 kg  |

ABMESSUNGEN

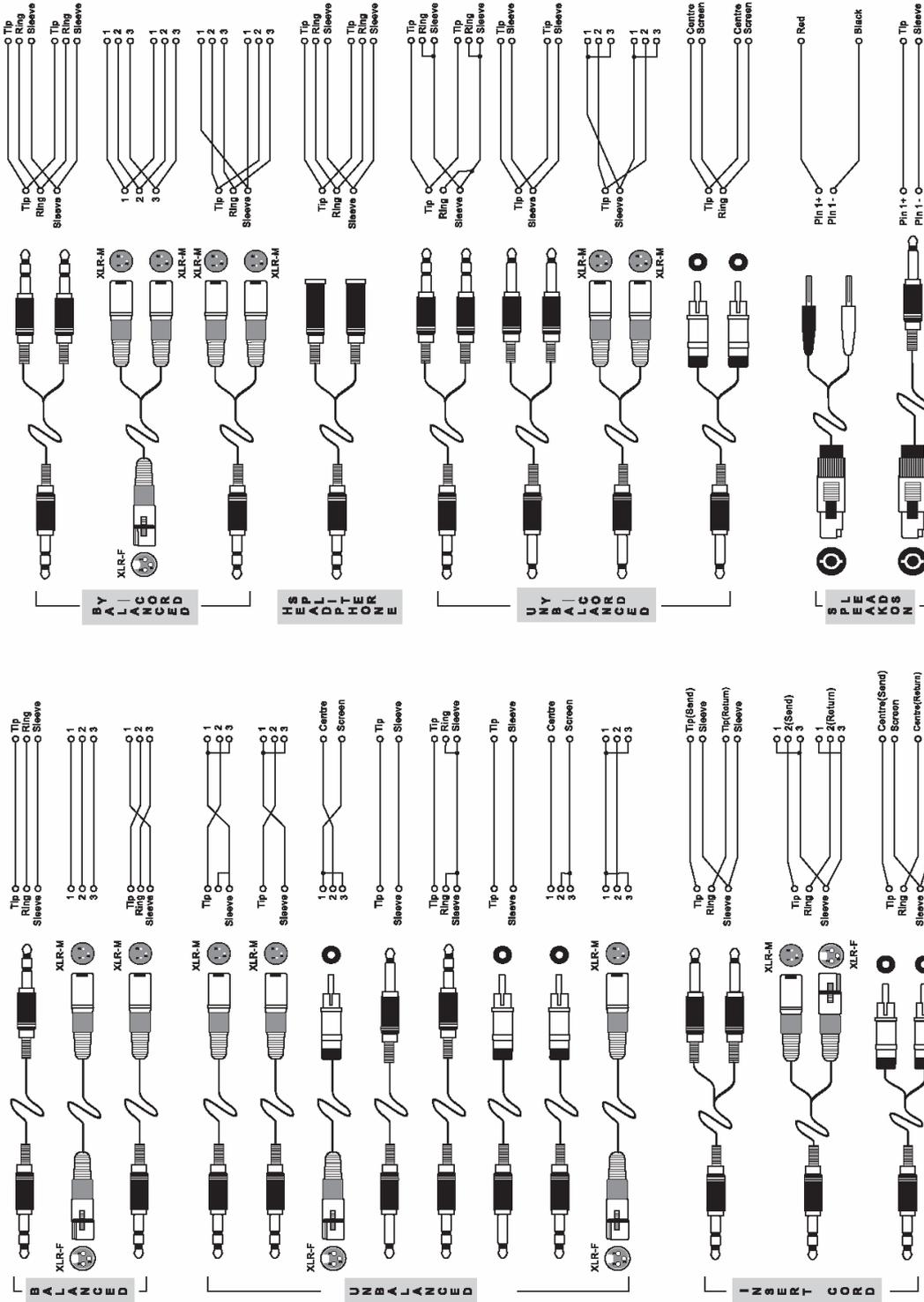


BLOCKSCHALTBIKD



## TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.



**SYMMETRISCH und UNSYMMETRISCH  
Was tun, wenn's brummt?**

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen und Kabel hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten, sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn, Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

**UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG**

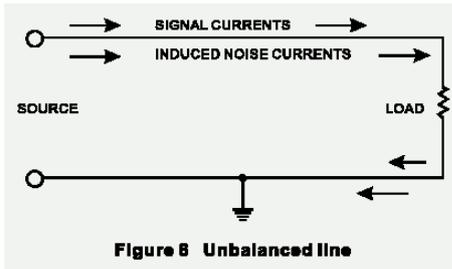


Figure 8 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter, der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

**SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG**

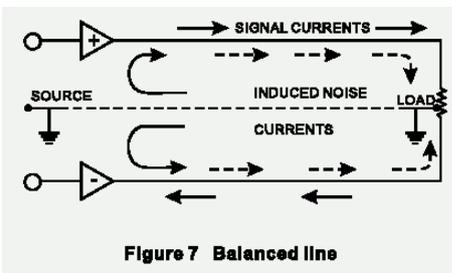
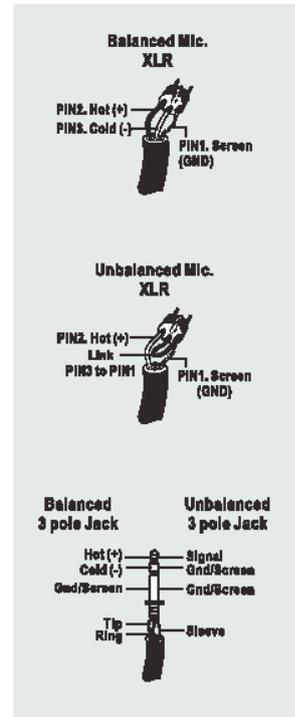


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal am Ausgang des Quellgeräts über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrierverstärker in der Eingangssektion des Zielgerätes dreht die Phase von einem Signal und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die entlang des Kabels in das System eingedrungen sind, "reiten" sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

**DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN  
VERFAHRENSWEISEN**



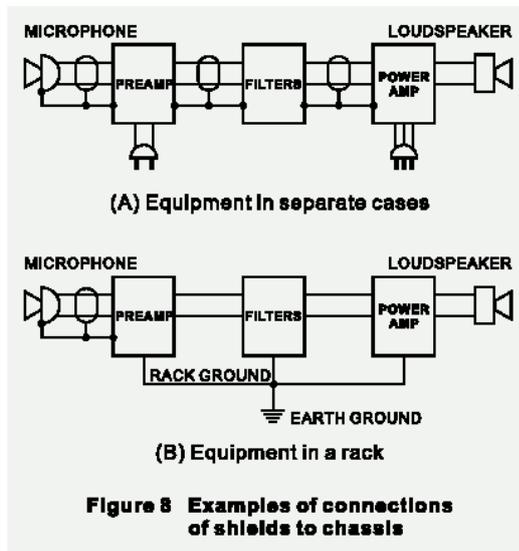
Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.

Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet, dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System. Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

## DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN



Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals dreipolige Kabel und Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten Sie die Masseverbindung trennen wollen, weil eine sogenannte „Brummschleife“ auftritt, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet. Außerdem wäre eine Erdung erst dann erfolgreich aufgebaut, wenn auch die Audioleitung „steht“ – das könnte fatal sein!

Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchsweise den Massepol des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsstufen verwenden.

Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

## GLOSSAR

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Active Speaker</b>         | Aktiv Lautsprecher (auch Powered Speaker genannt), Lautsprecherbox mit eingebauter Endstufe.  |
| <b>Balanced</b>               | Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus. |
| <b>Clipping</b>               | Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenspannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils. Auf einem Oszilloskop stoßen die ursprünglich sinusförmigen Auslenkungen der in Wellenform dargestellten Audiosignale an die obere und untere Grenze und gehen in eine Rechteckwelle über. Sie sehen nun so aus als wären sie oben und unten abgeschnitten (engl. to clip).   |
| <b>dB (Dezibel)</b>           | Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.  |
| <b>EQ = Equalizer</b>         | Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.  |
| <b>Feedback</b>               | Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder "Hupen", hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum an den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.   |
| <b>Floor Monitor</b>          | Bühnenmonitorbox, die auf den Boden gelegt wird und daher meist eine abgeschrägte Schallwand aufweist, die schräg nach oben gerichtet ist.  |
| <b>FOH</b>                    | Front of House, Haupt-Beschallungsanlage, aber auch der Mixerplatz, der oft mitten im Publikum aufgebaut ist, um eine möglichst publikumsgerechte Mischung herstellen zu können.  |
| <b>Frequency response</b>     | Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.   |
| <b>Front Fill</b>             | Ein Lautsprecher, der unterstützend zur Hauptbeschallungsanlage den Bereich direkt vor der Bühne beschallt.   |
| <b>Gain/input sensitivity</b> | Eingangsempfindlichkeit. Die Veränderung des Signalpegels.  |
| <b>Highpass filter</b>        | Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert. Synonym für „Low Cut“.  |
| <b>Mono</b>                   | Monaural. Ein Audiosignal, das nur aus einem Kanal besteht. Gegenteil von ->"Stereo".   |
| <b>PA System</b>              | Public Address, die Lautsprecher, die auf das Publikum gerichtet sind.  |
| <b>Pan</b>                    | Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Summe.   |
| <b>Peaking</b>                | Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.   |
| <b>Pegel</b>                  | Die Energie eines Audiosignals gemessen in Volt. Gebräuchliche Pegelabstufungen sind, von niedrig bis hoch, „Mikrofonpegel“, „Instrumentenpegel“ und „Linienpegel“.   |
| <b>Phase</b>                  | Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.   |
| <b>Polarity</b>               | Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.   |
| <b>Roll off</b>               | Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.   |
| <b>Routing, routen</b>        | Zuordnung, zuordnen. Signale werden bestimmten Sammelschienen zugeordnet, „auf sie geroutet“.   |
| <b>Send</b>                   | Ein Line Ausgang, der Audiosignale aus einem Mischpult (oder einem anderen Gerät) herausführt mit dem Zweck, in externen Geräten weiter bearbeitet zu werden. Das Audiosignal wird parallel zum internen Signalfluss herausgeführt, der Signalfluss wird also dadurch nicht unterbrochen.   |
| <b>Shelving</b>               | Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Side Fill</b>  | Ein Bühnenmonitor, der von der Seite her die Bühne beschallt  |
| <b>Stereo</b>     | Ein Audiosignal, das aus zwei Kanälen besteht.  |
| <b>Transient</b>  | Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.   |
| <b>TRS</b>        | Tip Ring Sleeve: Spitze, Ring, Schaft. Die drei Abschnitte eines dreipoligen Klinkensteckers  |
| <b>Unbalanced</b> | Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken. |
| <b>Unity Gain</b> | Einstellung innerhalb eines Audiokanals, bei dem der Ausgangspegel unbeeinflusst ist und somit dem Eingangspegel entspricht.  |

### **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

#### **EG-Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)**



Hiermit bestätigen wir rechtsverbindlich, dass nachgenanntes Produkt den Anforderungen der EG-Richtlinie 2002/95/EG entspricht.

Das Produkt enthält keine der folgenden Stoffe in Konzentrationen oder Anwendungen, deren Inverkehrbringen in Produkten entsprechend den geltenden Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EG ("RoHS") verboten ist: Blei, Cadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB) und polybromierte Diphenylether (PBDE).

Alle Angaben in dieser Konformitätserklärung entsprechen unserem Kenntnisstand zum Abgabezeitpunkt der Erklärung.

### **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

#### **EG-Verordnung Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)**

Hiermit bestätigen wir rechtsverbindlich, dass nachgenanntes Produkt den Anforderungen der EU-Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) entspricht und keinen oder nicht mehr als 0,1% der Chemikalien enthält, die in der entsprechenden Verordnung aufgelistet sind.

Alle Angaben in dieser Konformitätserklärung entsprechen unserem Kenntnisstand zum Abgabezeitpunkt der Erklärung.

### **EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

#### **EMV- und Niederspannungsrichtlinie**



Wir erklären, dass nachgenanntes Produkt unter Beachtung der Betriebsbedingungen und Einsatzumgebung laut Bedienungsanleitung mit den Normen oder normativen Dokumenten der folgenden Richtlinien übereinstimmt:

2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit von Elektro- und Elektronikprodukten und 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie).

**Produktname: PHA8800**

### **WEEE**

#### **Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten**



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seines Lebenszyklus nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## SERVICE UND GARANTIE

### ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN

Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter [www.phonic.info](http://www.phonic.info), dort unter „Händlersuche“.

### SERVICE UND REPARATUR

Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlöschen.

### GARANTIE BESTIMMUNGEN

Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: <http://www.phonic.com/help/>. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.





**PHONIC**  
WWW.PHONIC.COM